

- пересмотре шкал успешности создания лесных культур, в частности, при приживаемости менее 50% лесные культуры желательно относить к неудовлетворительным;
- увеличении объемов культур, создаваемых крупномерным посадочным материалом, а также сеянцами с закрытой корневой системой;
- оставлении семенников целевых древесных пород на всех возобновляемых площадях;
- обеспечении восстановления вырубок из-под мягколиственных древостоев коренными породами для данных почвенно-типологических групп (ПТГ);
- внедрении скандинавских технологий посадки лесных культур на край или кромку борозды или отвала;
- введении травянистых и древесно-кустарничковых биомелиорантов при закладке лесных культур и последующем их выращивании;
- огораживании лесных культур при угрозе их повреждения древесноядными животными;
- доработке рекомендаций по созданию плантационных лесных культур из быстрорастущих древесных пород на старопахотных землях в соответствии с современными экологическими требованиями;
- дополнении способов создания лесных культур особенностями – на землях техногенного воздействия, старопахотных землях, в вейниковых и вересковых зарослях;
- переходе на использование селекционного посадочного материала;
- разграничении мероприятий по содействию естественному возобновлению на активные и пассивные, отнесении к активным мерам содействия всех процедур, обеспечивающих доступ семян к минеральным условиям почвы, частичные искусственные посадки на вырубках, в разреженных молодняках и других возрастных группах, уход за самосевом и подростом;
- ограничении химического ухода при создании и уходе за лесными культурами рамками удаленных, труднодоступных участков, редко посещаемых населением;
- внедрении понятия хозяйственные семенные древостои как база для заготовки семян хвойных пород для производственных культур;
- ускорении исследований и разработке новых образцов лесокультурной техники, продолжении работ по созданию и совершенствованию технических средств по облесению земель, загрязненных радионуклидами.

УДК 599.322 – 15

А. Г. Лесько, аспирант; Н. П. Демид, ассистент

ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ, ПОДТОПЛЯЕМЫХ ЕВРОПЕЙСКИМ РЕЧНЫМ БОБРОМ (CASTOR FIBER L.)

The methods for long-term prediction of the state of forest ecosystems waterlogged by the european river beaver are discussed.

Проблемой подтопления лесных биоценозов поселениями европейского речного бобра и экономическим ущербом от этого явления лесное хозяйство Республики Беларусь всерьез заинтересовалось в 1999–2000 годах. Следует сразу отметить, что влияние деятельности бобровых колоний на лес и общее экологическое равновесие природных комплексов весьма многогранно и может нести в себе и положительные эффекты, также заслуживающие всестороннего изучения. Тем не менее прогноз и оценка снижения

продуктивности леса на осваиваемой бобром территории имеют первостепенную хозяйственную значимость.

Подтопление лесных массивов началось из-за естественного старения осушительных мелиоративных систем и заселения их бобрами. В массовом порядке эти процессы стали отмечаться во второй половине 90-х годов XX века, когда объем ухода за гидро-мелиоративной сетью в связи с недостатком финансирования резко сократился. По имеющимся данным, полученным совместно с Комитетом лесного хозяйства, европейским речным бобром в лесах Комлесхоза подтоплено более 2,5 тыс. га лесопокрытой площади только на объектах гидролесомелиорации.

Положения прогноза и оценки долговременных изменений в лесах, испытывающих влияние бобровой колонизации, разработаны нами на основе анализа литературных источников и личных наблюдений.

Очевидно, что строительство плотин, каналов и жилищ, а также употребление в пищу прибрежной и водной растительности расстраивают сложившиеся растительные комплексы, существовавшие до вселения бобров на определенную территорию. Ясно, что наибольших изменений следует ожидать на территории создаваемых животными систем прудов. В то же время смена характера растительности и влияние на почвообразовательные процессы на расстоянии более 40 м от кромки воды образовавшегося в результате деятельности бобров водоема (далее будем называть эту прибрежную полосу зоной влияния) не отмечаются [1].

Воздействие бобровой колонии на оказавшиеся в пределах прудовых систем фитоценозы можно подразделить на прямое, которое относительно древесного яруса находит выражение в поедании животными древесно-кустарниковой растительности или использовании ее на строительство хаток и плотин, а также косвенное, через устойчивое изменение лесорастительных условий местности в результате нарушения прежнего гидрологического режима почв.

Так, бобрами в зоне затопления и прибрежной полосе постепенно срезаются практически все деревья лиственных пород, за исключением ольхи и березы, которые потребляются ими в незначительных количествах. Таким образом, на лесных участках, заселенных речными бобрами, довольно быстро (обычно через 5–10 лет) формируются низкополнотные или рединные [2] березовые или черноольховые древостои.

Относительно лесорастительных условий можно выделить долговременные и кратковременные аспекты преобразований эдафотопов подтопленных участков и влияния этих изменений на древесную растительность.

Прежде всего строительство запруд приводит к скорой гибели любых древесных растений в их постоянно затопленной и наиболее глубокой части. Подъем уровня грунтовых вод на остальной территории прудов и в зоне их влияния коренным образом изменяет гигротоп (до индекса 5) попавшего под бобровый пруд и прилегающих участков. Увеличение гидроморфности почв в зоне сохранения древесного полога приводит к усыханию (обычно в течение вегетационного периода) всех экземпляров сосны и ели и к существенному устойчивому снижению прироста лиственных пород, более толерантных к избытку влаги (ольха, береза, осина, ясень, дуб), т. е. к формированию древостоев, характерных для данного увлажнения по продуктивности и составу.

При этом смена трофотопов не фиксируется, т. к. для последнего необходимы сотни лет [3]. В целом для почвообразования под сохраняющейся древесной растительностью становятся характерными процессы оглеения и торфонакопления [4].

Следовательно, в первом приближении можно считать, что для остающегося насаждения изменяется только гигротоп, и на этом основании, зная характеристику эдафотопа до заселения бобров, ориентировочно проектировать будущую потенциальную производительность (бонитет) древостоев. При этом в качестве общей придержки будет использоваться взаимосвязь между эдафотопами (гигротопами) и бонитетами, отраженная в классификации типов леса акад. И. Д. Юркевича [5]. Для более детального прогноза, по нашему мнению, можно применить данные влияния осушения на текущий бонитет древостоев, полученные Е. Д. Сабо [6], с тем расчетом, что при подтоплении будет происходить обратный процесс. Подобный подход, основанный на методе экспертной оценки, в условиях дефицита времени и средств представляется сейчас единственно возможным и рациональным.

Итоговую количественную величину потерь в древесном сырье планируется получить на основании объема исключения из расчета главного пользования всех лесов на территории особо защитных 200-метровых полос, выделяемых вдоль рек (каналов), заселенных бобрами. Уменьшение лесопокрытой площади, ухудшение состава, снижение полноты, бонитета леса на территории прудовых систем и прибрежной полосы их влияния приведет к ослаблению экологических функций этой части лесного фонда, проявление которых, по последним данным [7], тесно связано с запасом и приростом древостоев. Следовательно, экологические потери в подтопленных лесах можно будет учесть по прогнозу их запаса и прироста на требуемый период.

В соответствии с предлагаемой методикой полевые исследования заключаются в буссольной съемке затопленных территорий, уточнении границ и описании выделов в зоне влияния прудовых систем. Для каждого участка выясняется и фиксируется характеристика выделов, предусмотренная карточкой таксации, в трех вариантах: 1) до поселения бобров; 2) на момент обследования и 3) в будущем согласно вышеприведенным соображениям о динамике полноты и бонитета с отметкой первоначальных, современных и перспективных границ на абрисе (копии планшета).

Бывшая характеристика восстанавливается по предварительно полученным материалам базового и непрерывного лесоустройства, настоящие показатели – на местности путем глазомерной таксации с инструментальными измерениями (высота, диаметр, возраст со срубкой моделей, абсолютная и относительная полнота, процент деловых стволов и состав по реласкопическим площадкам) в типичных (средних по таксационным показателям) местах. Прогноз будущей полноты и бонитета для сохранившегося древесного полога завершает полевое описание.

ЛИТЕРАТУРА

1. Завьялов Н. А., Зуева С. С. Влияние бобровых плотин на почвенный покров (на примере Даргинского заповедника) // Лесоведение. – 1998. – № 5. – С. 24–28.
2. Ставровский Д. Д. Бобры Березинского биосферного заповедника. – Мн.: Урожай, 1986. – 225 с.
3. Naiman Robert J., Johnston Carol A., Kelley James C.. Alteration of North American stream by beaver. The structure and dynamics of streams are changing as beaver recolonize their historic habitat // Bio Science. – 1988. – № 11. – P. 112–120.
4. Сеницын М. Г., Русанов А. В. Воздействие речного бобра на фитоценозы Ветлужско-Унженского Полесья // Бюл. Моск. общества испыт. природы. – 1989. – № 5. – С. 52–57.
5. Определение типов леса при лесоустройстве / И. Д. Юркевич и др. – Мн.: Урожай, 1980. – 89 с.

6. Сабо Е. Д. Справочник гидролесомелиоратора. – М.: Лесн. пром-сть, 1981. – 289 с.
 7. Лапицкая О.В. Эколого-экономическая спелость леса // Лесное и охотничье хозяйство. – 2001. – №1. – С. 8–9.

УДК 630*652

М. В. Юшкевич, аспирант

ВЛИЯНИЕ РУБОК УХОДА НА КОМПОНЕНТЫ НАСАЖДЕНИЯ

This the article is about influence of the improvement fellings on some components of the stand, which was held by the Vitebsk forestry.

Рубки ухода – основное лесоводственное мероприятие по формированию целевых, биологически устойчивых древостоев. Главной целью лесохозяйственной деятельности в лесах Беларуси является обеспечение стабильного функционирования лесных экосистем, сохранение биологического и генетического разнообразия, устойчивое использование различных древесных и недревесных ресурсов, усиление роли лесов в функционировании жизненной среды. Неравномерная возрастная структура лесов требует интенсивных рубок ухода. К 2015 году их объем предусматривается увеличить более чем в 2 раза. Цель экологически ориентированных технологий рубок – создание оптимальной возрастной структуры лесов, сохранение при рубках основных природных ценностей, биоразнообразия, формирование целевых древостоев требуемого состава и товарности.

Как и любые рубки, они оказывают различное влияние на компоненты лесного фитоценоза: прямое – через непосредственное воздействие на насаждение (выборка деревьев, механические повреждения, вытаптывание и сдирание напочвенного покрова и т. д.); косвенное – изменение условий под пологом леса (освещенность, влажность, температура воздуха и почвы), увеличение площади питания растений и др. Некоторые вопросы будут рассмотрены в данной публикации.

Изучение влияния рубок на живой напочвенный покров и подлесок проводилось на вырубке трехлетней давности в сосняке мшистом в ГЛХУ «Витебский лесхоз». Основные лесоводственно-таксационные показатели насаждения до рубки и через три года представлены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика насаждения

Показатели	Характеристика насаждения	
	до рубки	через три года
Состав	9С1Б	10С+Б
Возраст	49	52
Средняя высота	15,4	16,8
Средний диаметр	16,2	18,9
Полнота	0,93	0,82
Бонитет	II	II
Запас	234	221

Учетные площадки закладывались до рубки и после ее проведения. Видовой состав фитоценоза в сосняке мшистом характеризуется относительно небольшим количеством видов, что обусловлено почвенно-грунтовыми условиями.